

“Aprender con Todos”

Tarea y acompañamiento para los chicos y chicas de 4º
y 5º grado



Subsecretaría de Equidad y Calidad
Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente

Ministro de Educación

Prof. Alberto Estanislao Sileoni

Secretaria de Educación

Prof. María Inés Abrile de Vollmer

Subsecretaría de Equidad y Calidad

Lic. Mara Brawer

Directora Nacional de Gestión Curricular y Formación
Docente

Prof. Marisa Díaz

Directora Nacional de Nivel Primario: **Lic. Silvia Storino**

Equipo Técnico de la Dirección de Nivel Primario

Desarrollo de los contenidos de Matemática para 4º y 5º grado: **Mercedes
Etchemendy**

Ilustración de tapa: **María Belén Sánchez**

Agradecemos el aporte y las sugerencias brindadas para la elaboración de este material a las Escuelas de la provincia de **Santiago del Estero**: Escuela N° 281 “Henry Dunant” Departamento Capital, Escuela N° 339 “José Farhat” Departamento La Banda; de **Corrientes** capital a la Escuela N° 9, N° 5 y N° 275; de la provincia de **Santa Cruz** a la EGB N° 63, EGB N° 58; Biblioteca Kunfi Quirós, a la EGB N° 62, EGB N° 1, EGB N° 70; de **Misiones** a las Escuelas N° 125, Escuela N° 717, Escuela N° 748, Escuela N° 806, a los directores de dichas escuelas y a los Equipos Técnicos Pedagógicos de las mencionadas provincias.

Matemática

Índice

<i>Carta de presentación</i>	3
<i>Consejos para resolver problemas</i>	4
Los datos: la información que necesito para resolver el problema	4
Las preguntas	5
<i>Cantidades que se repiten</i>	6
<i>Multiplicación</i>	11
Multiplicar filas y columnas	12
Más de filas y columnas	14
Usar la multiplicación para completar tablas	14
Repasando algunos cálculos: Dobles y mitades	15
<i>Las tablas de multiplicar</i>	16
<i>Multiplicación por 10, por 100, por 1000...</i>	19
Multiplicaciones por 20, 30, 40, 50...	20
<i>Revisar lo que hicimos</i>	21
Pensar el resultado antes de hacer la cuenta	22
<i>La cuenta de multiplicar por dos cifras</i>	24
<i>Partir y repartir en partes iguales</i>	26
Usar la multiplicación para hacer repartos y particiones	27
Usar las tablas de multiplicar para dividir	28
<i>División</i>	29
Pensar el resultado antes de hacer la cuenta usando x 10, x 100, x 1000	30
<i>Dividir por dos cifras</i>	31
Para revisar lo que trabajaste sobre la división	32
<i>Volver a repasar todo lo que hicimos hasta ahora</i>	33
<i>Otros números: Las Fracciones</i>	34
Para volver a usar lo que repasamos de fracciones	38
5to grado <i>Fracciones equivalentes: diferentes maneras de escribir la misma cantidad</i>	39
5to grado <i>Cálculo de suma y resta con fracciones</i>	41
5to grado <i>Números con coma</i>	43
<i>Textos de referencia</i>	44

Carta de presentación

¡Hola!:

Este cuadernillo está pensado para que repases algunos de los temas importantes de 4to y de 5to grados.

Si estás en 4to grado o en 5to grado tienes que completar la serie de

actividades que se indican así: *4to y 5to grado*

Si estás en **5to grado** para vos es todo el cuadernillo, lo que se indica como

4to y 5to grado y también lo que se indica solo como 5to así *5to grado*

Los contenidos que vamos a trabajar son:

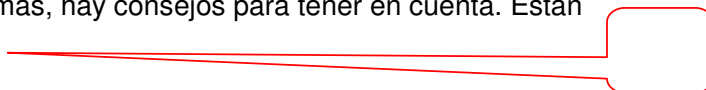
- Multiplicación
- División
- Fracciones
- Números con coma

Te presentamos problemas y ejercicios. Puedes usar todo lo que sabes para resolverlos, puedes ir a mirar tu carpeta y buscar lo que te sirva.

A veces puede resultarte útil dibujar para ayudarte a comprender el problema y resolverlo.

Debajo de cada problema o indicado al lado de cada ejercicio tienes lugar para resolverlo. Si no entra en ese espacio lo que quieres hacer, puedes agregar hojas tuyas.

Al lado de algunos problemas, hay consejos para tener en cuenta. Están escritos en globos como éste:



También, como es importante que uses este material para estudiar los temas, hay informaciones para recordar indicadas con un recuadro así



Consejos para resolver problemas

Para resolver problemas es importante poder entender bien de qué se trata el enunciado.

- Hay algo que no sabemos y tenemos que averiguar. A veces eso se señala en forma de pregunta. Las preguntas aparecen encerradas con los signos ¿?.
- En el problema hay información que se usa para averiguar lo que no sabemos. Son los datos que a veces se muestran como números.
- Es útil imaginarse la situación. A veces un dibujo puede resultar conveniente.
- Es importante, una vez resuelto el problema, pensar si los resultados que se averiguaron tienen sentido, si son posibles.

Un trabajo interesante sobre el tratamiento de la información aparece en “Cuadernos para el aula 3” pagina 90

Los datos: la información que necesito para resolver el problema

1- Marca los datos en este enunciado que te sirven para responder la pregunta.

“Julián, Fernando y María fueron a pasear. Cada uno llevó \$ 5. Juntaron toda la plata para comprar facturas ¿Cuánta plata juntaron?”



Lo que hay
que averiguar

A veces los datos están en forma numérica y otras veces no, como sucede en el problema 1. **Julián, Fernando y María** es el dato que tenemos, sabemos que son 3 niños.

2- Marca en este problema solo los datos que sirven para responder la pregunta

Cecilia tiene 5 hermanos y su mamá que tiene 36 años le regaló \$2 para comprarse caramelos. Su tío, que tiene 40 años, le regaló \$ 5 más ¿Cuánto dinero tiene Cecilia para comprar caramelos?



La pregunta que hay
que responder

A veces en el problema hay varios datos pero solo algunos sirven para responder la pregunta. Por ejemplo: Los años de la mamá y del tío y la cantidad de hermanos ¿te sirven para responder la pregunta? Es posible, entonces, que haya datos que no necesites.

3- En estos enunciados faltan datos para resolver el problema.

a- *Hoy es el cumpleaños de Mariela. Para su fiesta la mamá compró 50 empanadas de carne y 50 de jamón y queso. Fueron todos los amigos de la escuela ¿Cuántos años cumple Mariela?*

¿Qué dato falta para responder la pregunta del problema? Márcalo con una cruz.

El precio de las empanadas
La cantidad de invitados
El año en que nació Mariela

b- Para una fiesta María compró 4 docenas de facturas ¿Cuánto gastó?

¿Qué dato falta para responder la pregunta del problema? Márcalo con una cruz.

El precio de la docena de facturas
La cantidad de invitados a la fiesta
El dinero que llevaba María

En los problemas hay que buscar primero si tengo todos los datos que necesito para responder la pregunta.

Las preguntas

Como dijimos, los problemas tienen algo para averiguar que muchas veces aparece en forma de pregunta.

1- A continuación aparecen enunciados a los que les faltan las preguntas.

Piensa y escribe una pregunta para cada uno.

a- *En la clase de 4to hay 12 varones y 15 mujeres.*

b- *Juan compró facturas por \$ 12 y un pan dulce por \$ 8.*

c- *Cecilia compró tres libros iguales por \$ 15. Pagó con \$ 20*

2- Aparecen aquí varias preguntas. **Marca cuál de ellas es la que se puede responder con los datos del problema.**

Alejandro va al kiosco y compra 4 sobres de figuritas a \$ 3 cada uno y una caja de chicles a \$ 5.

a- ¿Cuánto le dieron de vuelto?

b- ¿Cuánto dinero le quedó a Alejandro en su billetera?

c- ¿Cuánto dinero gastó en el kiosco?

Cantidades que se repiten

El objetivo en esta secuencia de problemas es partir de la suma repetida para llegar a la multiplicación. Esta idea de la relación entre suma y multiplicación puede profundizarse en “Cuaderno para el aula 2” Pág. 73.

Vas a leer varios problemas. Tienen muchas formas de resolverse. Puedes hacerlo como prefieras: **con dibujos, números, cálculos...** lo que tu elijas.

Para preparar un juego, la maestra tiene que colocar figuritas adentro de sobres de papel. **Los sobres tienen que tener siempre la misma cantidad de figuritas.**

El dibujo puede resultar un buen recurso para que los niños logren hacerse una representación de la situación ya que en general es probable que muchos de ellos tiendan a sumar los números que aparecen en el enunciado.

- 1- Si en cada sobre tiene que poner 5 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene que usar para completar justo 6 sobres llenos? Si quieres, puedes usar los sobres como ayuda para pensar el problema.



Insistir con el dibujo puede resultar útil ya que, como dijimos, es probable que los niños tiendan a sumar $5 + 6$ que son los números que están en el texto. El dibujo ayuda a hacerse una representación de la situación y a controlar, luego de hacer la suma, que 11 figuritas no alcanzan para todos los sobres. Pueden dibujar las figuritas por sobre y luego ir contando o haciendo escalas o pueden poner directamente un 5 adentro de cada sobre y eso los puede ayudar a resolverlo. Cualquiera de esos procedimientos pueden ser útiles para resolver o verificar la resolución.

- 2- Y si ahora tiene 7 sobres y sigue poniendo 5 figuritas en cada uno, ¿cuántas figuritas tiene que usar en total para llenar todos los sobres?
- 3- Ahora tiene 9 sobres y tiene que poner 4 en cada uno, ¿cuántas figuritas tiene que usar para llenar todos los sobres?

¿Te sirve lo que averiguaste en el problema 1? Puedes hacer un dibujo para ayudarte a pensar.

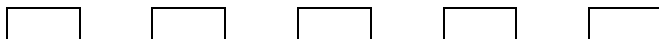
- a- ¿Y si fueran 10 sobres para llenar también con 4 figuritas en cada uno, cuántas figuritas va a necesitar?

Utilizar para resolver los 10 sobres, el resultado obtenido para 9 sobres es algo que probablemente no se les ocurra espontáneamente a los niños. Es importante retomarlo para que aparezca como otra posibilidad de resolver el problema. Así va apareciendo la idea de que agregar 1 sobre más, significa 4 figuritas más.

¿Te sirve lo que averiguaste en el problema 3?

- b- ¿Y si fueran 8 sobres?

- 4- Un chico tiene todos estos sobres. En cada uno de ellos hay 7 figuritas.



Escribe, abajo, una cuenta que te permita saber rápido cuántos hay en total.

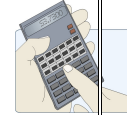
.....

- 5- Juan armó 6 sobres con 4 figuritas en cada uno y quiere saber cuántas figuritas usó en total. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes cuentas podría averiguarlo? Márcalas con una cruz.

Recuerden que dibujar los sobres te puede ayudar

- $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$
- $2 + 2 =$
- $4 + 6 =$
- $4 \times 6 =$

No todas esas cuentas sirven. Después se podría probar con una calculadora



- 6- Manuel armó 8 sobres con 5 figuritas en cada uno y dice que para saber cuántos hay en total usó estas cuentas:

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$$

Y después escribió ésta: $8 \times 5 =$

¿Cuántas figuritas usó?

Comentario: O palitos?

- 7- ¿Qué cuenta escribiría Manuel si en los siguientes sobres hubiera 6 figuritas en cada uno?

--	--	--	--	--	--

- 8- Ésta es la cuenta que escribió Manuel: 3×7 . Dibuja los sobres y las figuritas que habría en cada uno.

Podrían aparecer 7 sobres con 3 figuritas o 3 sobres con 7 figuritas. Cualquiera de los dos dibujos es posible. Sería interesante discutir con los niños, después, las dos posibilidades.

Es posible que encuentres más de una forma.

- 9- María llenó una tabla para saber cuántas figuritas se necesitan **siempre que quieras poner 5 figuritas** en cada sobre. También armó otra para **8 figuritas** en cada uno y para 9 figuritas.

Poniendo 5 figuritas por sobre

Sobres	Figuritas en total
1	5
2	10
3	....
4	....
5	25
6	....
7	....
....	40
9	
10	
11	
12	

Tabla de multiplicar por 5

1 x 5	5
2 x 5	10
3 x 5	....
4 x 5	....
5 x 5	25
6 x 5	....
7 x 5	....
....	40
9 x 5	
10 x 5	
11 x 5	
12 x 5	

Estas tablas de sobres y figuritas son "tablas de multiplicar". Busca en tu carpeta si tienes anotadas algunas.

8 figuritas por sobre

sobres	Figuritas en total
1	8
2	....
3	24
4	32
5	....
6	....
7	56
....	64
9	....
10	....
11	....
12	....

Tabla de multiplicar por 8

1 x 8	8
2 x 8	16
3 x 8	....
4 x 8	....
5 x 8	40
6 x 8	....
7 x 8	....
....	64
9 x 8	
10 x 8	
11 x 8	
12 x 8	

Las sumas te pueden ayudar a completar las tablas.

9 figuritas por sobre

sobres	Figuritas en total
1	....
2	18
3	
4	
5	45
6	....
7	....
....	72
9	....
10	....
11	....
12	....

Tabla de multiplicar por 9

1 x ...	....
2 x ...	18
3 x 9	
4 x 9	
5 x 9	....
6 x 9	....
7 x 9	
....	
9 x 9	81
10 x 9	....
11 x 9	99
12 x 9	....

Mira en tu carpeta y fíjate en qué problemas usaste la multiplicación.

Comentario: Se completa la multiplicación o queda así?



Para recordar: *En todos estos problemas hay **cantidades que se repiten**. Se pueden resolver dibujando la misma cantidad varias veces y luego contar todo, o sumar varias veces el mismo número.*

*Estos problemas se pueden resolver también **multiplicando**.*

5 +5 +5 +5 se puede escribir y resolver también como **4 x 5**

*Se puede pensar como **4 veces 5***

Multiplicación

Vamos a practicar lo que trabajamos hasta acá: **a usar la multiplicación cuando hay cantidades que se repiten.**

- 1- Une cada cálculo de suma con la multiplicación correspondiente. Te damos una de ejemplo:

Comentario: sacar

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$	2×8
$8 + 8$	3×5
$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	9×4
$5 + 5 + 5$	7×3
$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	6×7
$12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12$	8×12

- 2- Escribe las sumas que puedes usar para resolver estas multiplicaciones. La primera está como ejemplo

Comentario: sacar

Es posible que haya más de una suma posible.

$$5 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6$$

$$14 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$8 \times 7 = \dots\dots\dots$$

Si quieres busca el resultado y luego prueba con la calculadora.



- 3- Escribe debajo del dibujo **una cuenta corta** que sirva para mostrar cuántos globos hay.



.....

4- El aula de 4to grado tiene 10 bancos, en cada banco entran 3 alumnos sentados
¿Cuántos alumnos entran sentados en el aula?

5- En el kiosco hay 12 cajas con 10 alfajores de maicena cada una. ¿Cuántos
alfajores hay en total?

Comentario: con 10 alfajores
de maicena cada una.

Se usa la
multiplicación
cuando hay
una suma de
números
iguales.

6- En la biblioteca colocaron algunos libros en cajas para llevar a la dirección. En
una caja pusieron 5 libros, en otra caja pusieron 9 libros y en la última caja
pusieron 6 libros. ¿Cuántos libros van a llevar a la dirección?



Para recordar :

Para un mismo problema, a veces, se pueden usar distintos cálculos.

Por ejemplo, para saber cuántos dedos tenemos con 4 personas juntas, podemos hacer
 $5 + 5 + 5 + 5$ o 4×5 porque cada persona tiene 5 dedos.

También se puede pensar que hay 4 dedos pulgares, 4 dedos meñiques, cuatro
dedos anulares y 4 dedos mayores; así tenemos

$4 + 4 + 4 + 4 + 4$ o 5×4

Son dos maneras de pensar y averiguar que son 20 dedos.

Cuando **no se repite la misma cantidad**, como sucede en el problema 7, **no
podemos usar la multiplicación**. Solo podemos usar la suma.

Multiplicar filas y columnas

Hay diversos tipos de problemas que se resuelven con multiplicaciones. Se puede consultar el texto “APORTES para el
seguimiento del aprendizaje en proceso de enseñanza” 2do ciclo pág. 36, donde se explicitan algunos de los diversos
sentidos de la multiplicación. Uno de ellos se refiere a organizaciones rectangulares en filas y columnas. Hay ejemplos
de trabajo con ellos en “Cuadernos para el aula 3” Pág. 65 y en el 4, Pág. 90. Allí también se explica el uso de estas
situaciones para facilitar estrategias de cálculo.

1- Este es un patio de baldosas. Son muchas, encuentra una manera rápida de
averiguar cuántas hay. Son 5 filas y cada una tiene 20 cuadraditos.

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20																			
20																			
20																			
20																			

20

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Para saber cuántas baldosas hay, se puede:


- contar todas una por una;
- sumar ($20 + 20 + 20 + 20 + 20$ ó $5 + 5 + 5 + 5 + \dots$) ;
- multiplicar 20×5 ó 5×20

2- ¿Cuántas cruces hay en este dibujo?

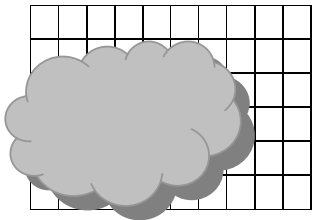
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

a - Son 5 filas y en cada fila hay 12 cruces. En total hay.....cruces


b- ¿Cuántas cruces habría si se agrega una fila más?.....


Una calculadora te puede ayudar a probar
 

3- Se manchó este rectángulo. ¿Te animás a averiguar el número total de cuadraditos que hay?



Escribe una cuenta que te sirva para calcular cuántos hay.....



Para recordar :
 Hay problemas en los que las cantidades que se repiten están organizadas **en filas y columnas formando cuadrados o rectángulos**. Puedes sumar todas las filas o las columnas pero para hacerlo más rápido **se pueden hacer multiplicaciones**.
 Por ejemplo: 

Para

o para

Podés usar 3×4 (hay 3 filas y 4 columnas, 3 de 4 ó 3 veces 4) o 4×3 (4 filas de 3 columnas)

En la multiplicación como en la suma el orden de los números no cambia el resultado.

Más de filas y columnas

1- En una hoja cuadriculada de carpeta dibuja rectángulos según estas medidas

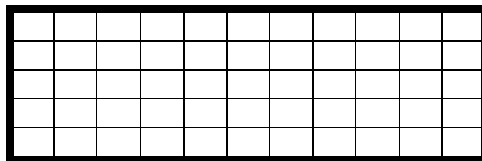
a- de 12×10 cuadraditos b- de 12×11 cuadraditos

¿Cuántos cuadraditos hay en cada uno?

2- En el cuadriculado hay un rectángulo de 5×11

a- Marca **dentro de ese mismo rectángulo** uno de 5×6

Comentario: sacar



b- Y al otro rectángulo que queda, ¿qué cálculo le corresponde?

3- Escribe, debajo, un cálculo para saber cuántas medialunas se hornearon hoy



Usar la multiplicación para completar tablas

Como hiciste en el caso de los sobres y las figuritas de la página 5, vas a completar aquí algunas tablas con cantidades que se repiten.

1- En el negocio hay 10 cajones. En cada uno la vendedora puso 7 pantalones. Completa la tabla que muestra la cantidad que hay en total.

Cajones	Pantalones
1	....
2	14
3	.....
4	.....
5	35

Al armar este cuadro estás usando una tabla de multiplicar ¿cuál es?

6	.....
7	
8	
9	
10	70
11	

- 2- Completa la siguiente tabla en la que aparece la cantidad de cuadernos y el precio que hay que pagar por ellos. Por dos cuadernos iguales debes pagar \$ 18. Sabiendo ese dato, completa toda la tabla.

Cantidad de libros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30
\$	....	18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

- a- Marca con una cruz dónde está escrito lo que cuestan 8 libros.

- 3- Completa las siguientes tablas

a-

Cantidad de cajas	1	2	4	5	6	8	9	10	20	30
alfajores	8	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Los datos se pueden ordenar en tablas. A veces nos dan el dato para 1 elemento y a veces no. A veces los datos no están ordenados.

Mira la tabla completa. Sabiendo lo que cuestan **5 cajas** y lo que cuestan **10 cajas**, ¿cuánto cuestan **15 cajas**?.....

b-

Cantidad de bolsas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	
caramelos	....	20	.....	.....	.....	60	.....	.....	.....	.....	.....	210



Para recordar : Hasta ahora repasamos problemas que se resuelven multiplicando.

- son problemas en los que hay **cantidades que se repiten**.
- a veces se organizan en **filas y columnas**.

Vimos que:

- las **sumas** de números **iguales** pueden escribirse como una **multiplicación**.
- El **orden** de los números en el cálculo de multiplicar **no cambia el resultado**.
- A veces en los problemas puede organizarse la **información en tablas**.

Repasando algunos cálculos: Dobles y mitades

Hay algunos cálculos que te van a ayudar a resolver más rápido muchos de los problemas y cuentas de multiplicar. Vamos a repasarlos:

a- Escribe el **doble** de cada número sobre la línea punteada:

2	20	200	2000
8	80	800	5000
5	50	500	8000
10	100	1000	10.000
15 ...	150	1500	15.000
25	250	2.500	25.000

El doble es **dos veces el número**. Por ejemplo, el doble de 30 es 60 porque $30 + 30 = 60$. El doble es multiplicar por 2
 30×2

b- Escribe **la mitad** de los siguientes números

10	100.....	1000	10.000.....
20	200	2000	20.000
30	300.....	3000	30.000.. ...
50	500....	5000	50.000....

Los dobles de los números te ayudan a encontrar las mitades. 10 es la mitad de 20 porque $10 + 10$ es 20
La mitad es dividir por 2.
 $20 : 2 = 10$



Para encontrar el doble y la mitad de un número te puede ayudar desarmarlo en una suma. Por ejemplo, **para el doble de 35** podemos **desarmarlo como $30 + 5$** :

- el doble de 30 es **60**; el doble de 5 es **10**. Entonces $60 + 10$ es 70.

¿Cuál es el doble de 350?, ¿y de 208?, ¿y de 218?

Para la mitad de 90 podemos **desarmarlo como $80 + 10$**

- la mitad de 80 es **40**; la mitad de 10 es **5**. Entonces $40 + 5$ es 45. La mitad de 90 es 45 o lo escribimos como $90 : 2 = 45$

¿Cuál es la mitad de 900? ¿Y de 908?

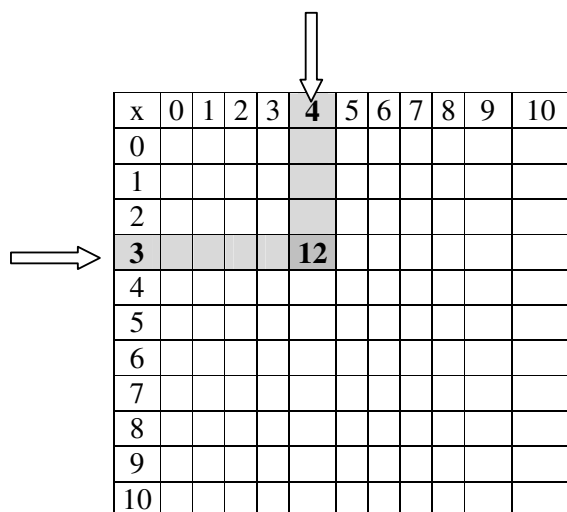
Para desarmar números en sumas de números redondos y números de una cifra es útil usar la información que te da el nombre del número. "Treinta y cinco" se puede pensar como treinta más cinco.

4to y 5to grado

Las tablas de multiplicar

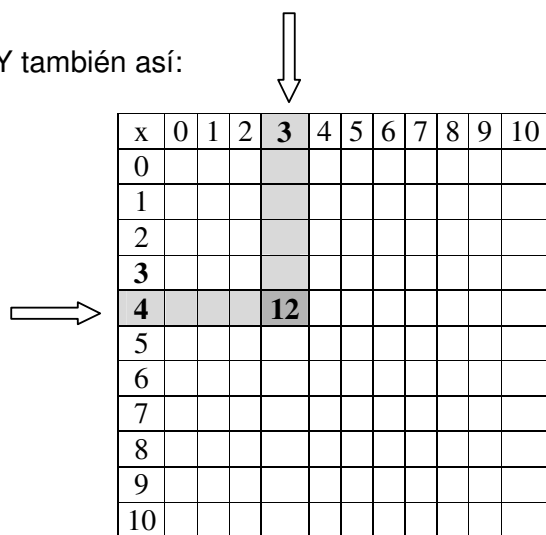
Como sabes, es importante conocer las tablas para resolver más rápido los cálculos de multiplicación y división. Las tablas de multiplicar que conoces se pueden organizar en un cuadro de doble entrada. Así tienes la posibilidad de tenerlas todas juntas. Se llama *tabla pitagórica*.

- 1- El resultado de 3×4 o de 4×3 se encuentra así: **Ubicar resultados en la tabla pitagórica requiere poder leerla como un cuadro de doble entrada. Se puede mostrar a los niños como hacerlo, encontrando la intersección de la fila y la columna como muestran las flechas. Hay ejemplos de trabajo con la tabla en Cuadernos para el aula 3 y 4**



x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3					12						
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Y también así:



x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4				12							
5											
6											
7											
8											
9											
10											

2- Completa toda la tabla con los resultados de las multiplicaciones

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2		4	6	8	10	12	14	16		20
3			9			18				30
4				16		24	28			40
5					25			40		50
6						36		48	54	60
7				28			49		63	70
8			24					64		80
9		18							81	90
10										100

Consulta esta tabla cuando necesites multiplicar. De a poco tienes que ir memorizando los resultados

3- Busca en esa tabla ya completa los resultados de estos cálculos

$5 \times 7 = \dots$ $10 \times 10 = \dots$ $9 \times 7 = \dots$ $7 \times 5 = \dots$ $8 \times 7 = \dots$
 $7 \times 5 = \dots$ $7 \times 9 = \dots$

En la tabla hay varios resultados que se repiten y otros que están solo una vez. Mira cuáles son.

4- Encuentra y escribe todas las multiplicaciones que dan 24; 48; 25; 64

5- Repasamos las tablas. Completa solo los espacios sombreados.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2		4					14			
3			9							
4				16				32		
5					25				45	
6						36				
7		14					49	56		
8								64		
9									81	
10										100

Puedes usar los números que ya están puestos como ayuda

6- Pensar usando la tabla:

Este trabajo permitirá, luego, hacer uso de la multiplicación para resolver situaciones de división.

a-¿Qué número multiplicado por 5 da 20? b-¿Qué número multiplicado por 8 da 72?..... c-¿Qué número multiplicado por 9 da 81?.....

7- Agregamos filas a la tabla pitagórica. Completa solo los espacios sombreados

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6				14			20

3	3	6	9							30
4	4	8	12	16				32		40
5	5	10	15		25				45	50
6	6	12	18			36				60
7	7	14	21				49	56		70
8	8	16	24					64		80
9	9	18	27						81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
11										
12										
15										

Para completar 15×3 , puedes usar 10×3 que es 30 y después sumar de a 3, porque se trata de la tabla del 3. Así puedes completarla hasta el final. La idea es que para los niños la suma sea un recurso a utilizar también para encontrar resultados de multiplicaciones. Usar la multiplicación por 10 puede ser útil para encontrar otros resultados. Se espera que los niños utilicen ideas como “la tabla del 3 va de a 3”, “Se puede completar sumando siempre 3”, etc.

- a. ¿Puedes usar lo que sabes de 10×8 para completar los espacios de la tabla del 8 que está sombreada? ¿y el resto sombreado? Complétalas.



Para recordar: Cuando no sabemos o no recordamos el resultado de una multiplicación, podemos usar otras multiplicaciones y sumar, o usar otra multiplicación. Por ejemplo para 8×15 podemos usar 8×10 y agregarle $8 + 8 + 8 + 8$ (ó agregarle directamente 5 veces el 8, $8 \times 5 = 40$)

4to y 5to grado

Multiplicación por 10, por 100, por 1000...

Si bien la multiplicación por 10 ya ha aparecido varias veces, la idea aquí es analizarlas en particular tanto por 10, como por 100 y 1.000 por el rol central que cumplen estos números en el algoritmo de la multiplicación.

Vamos a repasar multiplicaciones por 10, por 100 por 1.000. Seguimos completando cuadros como los que ya hiciste. Fíjate al completarlos qué sucede siempre que se multiplica por esos números.

Como vimos multiplicar por 10 te ayuda a resolver otras multiplicaciones que no están en la tabla

- 1- Completa la siguiente tabla:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10																
100																
1000																

Puede ser útil recordar aquí que la tabla del 10 avanza de 10 en 10, la de 100 va de 100 en 100... Las escalas de a 10, de a 100, de a 1.000 pueden ser un recurso útil para ayudar a completar.



Para recordar

- Cuando se multiplica un número por **10**, el resultado es el mismo número y se le agrega **un cero al final**;
- Cuando se multiplica por **100**, el resultado es el mismo número y se le agregan **dos ceros al final**;
- Cuando se multiplica un número por **1.000**, el resultado es el mismo número y se le agregan **tres ceros al final**.

2- Resuelve las siguientes multiplicaciones usando lo que sabes sobre la multiplicación por 10, 100, 1000

$$\begin{array}{llll}
 2 \times 10 = \dots & 2 \times 100 = \dots & 2 \times 1000 = \dots & \\
 15 \times 10 = \dots & 15 \times 100 = \dots & 15 \times 1000 = \dots & 120 \times 10 = \dots \\
 57 \times 10 = \dots & 57 \times 100 = \dots & 57 \times 1000 = \dots & 340 \times 10 = \dots \\
 125 \times 10 = \dots & 125 \times 100 = \dots & 125 \times 1000 = \dots & 670 \times 10 = \dots
 \end{array}$$

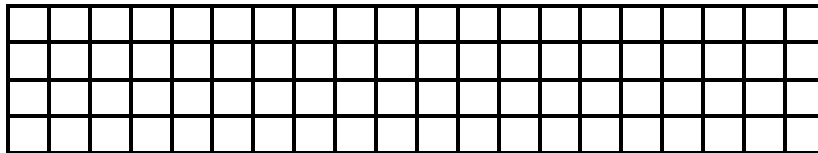
Ten en cuenta que si el número ya terminaba en cero, al multiplicar por 10 van a quedar dos ceros al final.

Vuelve a mirar las páginas 9 y 10 con los problemas de filas y columnas

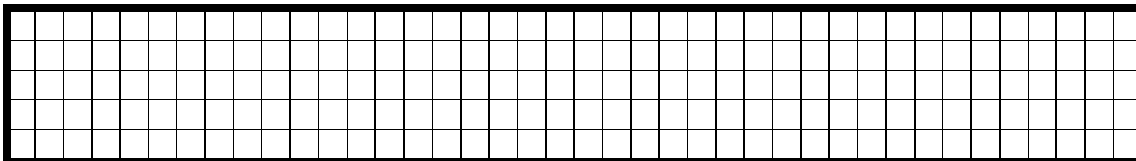
Multiplicaciones por 20, 30, 40, 50...

Se propone aquí relacionar lo trabajado sobre la multiplicación por 10, 100, 1.000... con las multiplicaciones de números redondos. Multiplicar por 20 suele resolverse multiplicando por 2 y después agregando un cero. Se trata de analizar que ese procedimiento se basa en reconocer que $x 20$ es como $x 2$ y $x 10$.

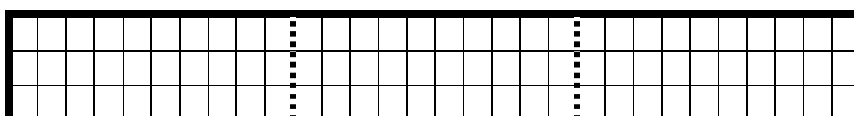
1- Este es un rectángulo de 4×20 cuadraditos, ¿cuántos rectángulos más pequeños de 4×10 puedes marcar adentro? Dibújalos.

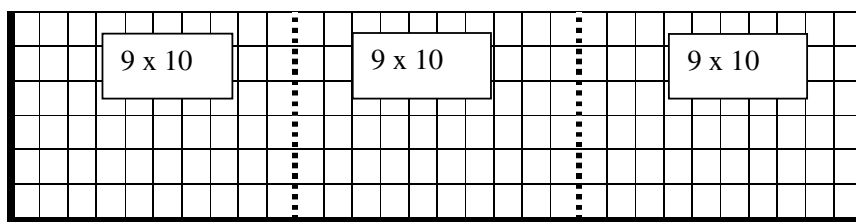


2- Este es un rectángulo de 5×40 ¿Cuántos rectángulos más pequeños de 5×10 puedes marcar adentro?



3- Escribe una multiplicación para el rectángulo grande





Rectángulo grande:X.....

¿Cuántos cuadraditos tiene el rectángulo grande?

Una calculadora puede ser útil para probar tu respuesta.



Para recordar: La multiplicación por 10 sirve para pensar la multiplicación por otros números redondos

- Multiplicar por 20 es multiplicar 2 veces por 10
- Multiplicar por 30 es multiplicar 3 veces por 10
- Multiplicar por 40 es multiplicar 4 veces por 10 y así ...

Entonces 5×20 se puede escribir como $5 \times 2 \times 10$; 5×30 es $5 \times 3 \times 10$.

Para multiplicar un número por 20, puedes multiplicarlo por 2 y agregar el 0

Para 30, por 3 y agregar el 0; para 40, por 4 y agregar el 0 y así...

Revisar lo que hicimos

1- Vuelve a mirar todo lo que trabajaste hasta ahora. Lee los títulos y los recuadros Para recordar

2- Hasta ahora repasamos los siguientes temas:

- Usar la multiplicación cuando hay cantidades que se repiten
- Problemas de filas y columnas que se resuelven con multiplicación
- Problemas con los datos en tablas
- Dobles y mitades de los números
- Tablas de multiplicación
- Multiplicar por 10, 100, 1.000
- Multiplicar por números con ceros: 20, 30, 40,...

3- Te presentamos acá algunos ejercicios para que repases algunos de esos temas

a- Completa esta tabla con los resultados de las multiplicaciones

×	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

×	5	6	7	8
5				
6				
7				
8				

b- Escribe un problema que se resuelva con este cálculo 5×3 .

c- ¿Cuál es el resultado correcto de cada cálculo? Rodéalo con color.

$67 \times 10 =$ 670 607 167
 $1000 \times 37 =$ 3700 30070 37000
 $19 \times 100 =$ 190 1900 1090

Pensar el resultado antes de hacer la cuenta

Vamos a hacer algunos ejercicios de cálculo que te van a ayudar a saber aproximadamente cuánto va a dar una cuenta antes de hacerla y así controlar los resultados.

1- 48×5 ¿Va a ser más grande que o más chico que 200?

La intención es que los niños utilicen una multiplicación que ya conocen para anticipar, aproximar o controlar los resultados de otras multiplicaciones. Si 40×5 es 200, entonces 48×5 va a ser mayor. Apoyarse en multiplicaciones de números redondos y desarmar números pueden ser un buen recurso para esto.

Multiplicar por números con ceros (20, 30, 40...) y desarmar números en sumas te puede ayudar. Por ejemplo: a 48 lo podés pensar como $40 + 8$

2- Si 3×40 es 120 ¿Cuál de los siguientes podría ser el resultado de 3×42 ?

1200 123 1203

3- Sin hacer la cuenta, decide cuál de los tres números está más cerca del resultado de cada cálculo y márcalo con una cruz.

Para 8×26

El resultado más cercano es :

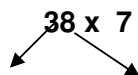
- 16
- 160
- 1.600

Para 7×43

El resultado más cercano es:

- 280
- 28
- 2.800

Para multiplicar 36×7 se puede hacer de esta manera:



$$\begin{array}{r} 30 \times 7 \\ 180 \end{array} + \begin{array}{r} 8 \times 7 \\ 56 \end{array} = 236$$

4- Calcula los siguientes resultados de esa manera:

a- $7 \times 12 = \dots\dots\dots$

b- $6 \times 25 = \dots\dots\dots$

c- $4 \times 23 = \dots\dots\dots$

Para ampliar este trabajo de cálculo mental se puede consultar “Cuadernos para el aula 4” Pág. 87. Si bien en estas actividades se está poniendo en juego la propiedad distributiva, no se pretende que se defina con los alumnos.



Para recordar: Para multiplicar números se pueden desarmar en sumas, multiplicar cada partes y después sumar los resultados. Por ejemplo:

- para multiplicar 27×8 se puede pensar al 27 como $20 + 7$ y multiplicar cada parte del 27 por 8; y después sumar los resultados.

La cuenta de multiplicar por dos cifras

Vamos a repasar las cuentas de multiplicar que fuiste aprendiendo en la escuela. Hay diferentes maneras de hacerlas.

1- Resuelve, como aprendiste el cálculo 28×15 .

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

Busca en tu carpeta o cuaderno cuentas de multiplicar.

2- Fíjate si la has hecho parecida a alguna de estas cuentas

$$\begin{array}{r} 4 \\ 28 \\ \times 15 \\ \hline 140 \leftarrow (5 \times 28) \\ 280 \leftarrow (10 \times 28) \\ \hline 420 \end{array}$$

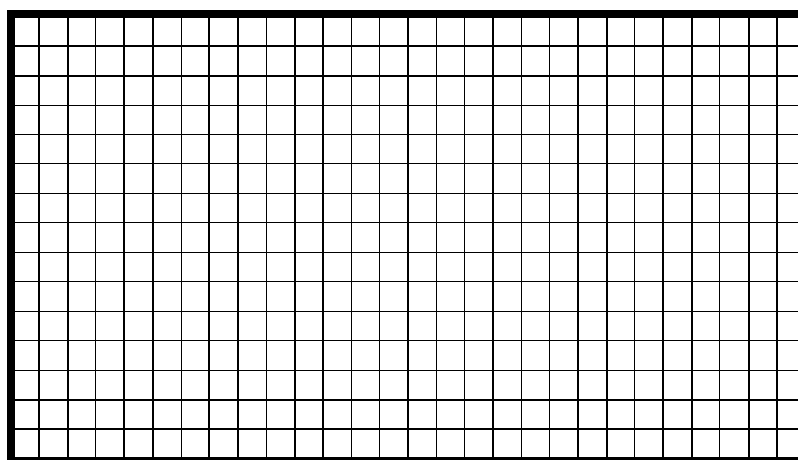
$$\begin{array}{r} 4 \\ 28 \\ \times 15 \\ \hline 140 \leftarrow (5 \times 28) \\ 28 - \leftarrow (10 \times 28) \\ \hline 420 \end{array}$$

Muchas veces se decide no escribir el 0 y poner directamente una rayita en su lugar -



En la cuenta de multiplicar, se desarma uno de los números (factores) y se multiplica primero por las unidades y luego por los *dieces* (decenas) que lo forman. Luego se suman ambos resultados. En el ejemplo, el 15 fue desarmado como un 10 y un 5.

a- Este es un rectángulo de 15×28 . ¿Puedes encontrar ahí el 5×28 y el 10×28 que aparecen en la cuenta? Esta actividad retoma lo visto a propósito de los problemas de organización rectangular. En este caso, para presentar el funcionamiento del algoritmo. En Cuaderno para el aula 4 Pág. 93 hay más propuestas para trabajar el algoritmo de la multiplicación por dos cifras.



Lo que repasaste sobre filas y columnas te puede ayudar a entender cómo funciona la cuenta de multiplicar. Fíjate en las página 9 y 10

3- Resuelve estas cuentas de multiplicación. ¡Recuerda no olvidarte el cero o la rayita en su lugar!

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 176 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

5- Así resolvió Sebastián de 4to grado el cálculo 14×15 :

a- Resuelve la cuenta 14×15 como vos sabes. Fíjate si tiene algo de parecido con lo que hizo Sebastián ¿Está el 140 en tu cuenta?

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

6- Resuelve estos cálculos mentalmente:

$10 \times 5 =$

$1.000 \times 2 =$

$100 \times 43 =$

$20 \times 5 =$

$300 \times 4 =$

$50 \times 4 =$

$30 \times 5 =$

$200 \times 7 =$

$4.000 \times 5 =$

Mira la página 16 y recuerda lo que repasaste sobre la multiplicación por números con ceros (10, 20, 30, 100, etc...)

7- Resuelve las siguientes cuentas

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.236 \\ \times 72 \\ \hline \end{array}$$

8- Esta cuenta están mal resuelta. Corrígela.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 543 \\ \times 32 \\ \hline 1086 \\ 1629 \\ \hline 2715 \end{array}$$

Partir y repartir en partes iguales

Vamos a trabajar con problemas de cartas y jugadores. Cada jugador debe tener la misma cantidad de cartas que los demás.

El objetivo en esta serie de problemas es que los alumnos vayan avanzando desde resoluciones que tal vez al inicio sean dibujos, hacia el uso de números y cálculos de sumas, y tanteos multiplicativos. El usar la estimación sobre el 10 puede ser un buen recurso para avanzar hacia el uso de cálculos.

- 1- Hay 35 cartas para dar a cada jugador. Cada uno debe recibir la misma cantidad y se debe entregar el máximo posible de cartas. Si son 7 jugadores,
- a-¿Alcanzan para darle 10 a cada uno?
- b-¿Cuántas cartas podrá recibir cada uno?

Si lo necesitas, recuerda que puedes hacer un dibujo, usar números, hacer cálculos.

- 2- Hay 48 cartas para darles esta vez a 6 jugadores, ¿cuántas recibirá cada uno? ¿Sobra alguna carta o se pudieron repartir todas?

En estos problemas de repartir y partir a veces alcanza justo y otras veces puede sobrar

- 3- Y si fueran 50 cartas ¿cuántas recibirá cada uno? ¿Sobra alguna carta o se pudieron repartir todas?

- 4- Se reparten cartas entre jugadores. Escribe lo que le toca a cada uno y señala en qué caso sobran cartas y cuántas sobran.

- 24 cartas entre 6 jugadores?.....
- 48 entre 8?.....
- 15 entre 3?
- 26 entre 5?
- 35 entre 5?.....

La tabla pitagórica de la página 14 te puede ayudar a resolver más rápido estos repartos

Para pensar: ¿En cuáles de los casos anteriores no sobraron cartas? ¿Por qué?



Para recordar: Hay muchas maneras de resolver un reparto. Puedes hacer dibujos, ir probando con sumas cuánto le toca a cada uno, o restando o multiplicando.

La multiplicación sirve para darse cuenta rápidamente cuánto le corresponde a cada uno en un reparto. Sirve para determinar si va sobrar o va a alcanzar justo.

Por ejemplo:

24 repartido entre 6 es 4 porque 6 veces el 4 da 24; $6 \times 4 = 24$

Usar la multiplicación para hacer repartos y particiones

El objetivo es propiciar el avance hacia un tanteo multiplicativo para encontrar el resultado de un reparto o una partición.

1- Para el acto de la escuela se van a armar flores gigantes para decorar el patio. Se cortaron 35 pétalos de cartulina. Se quieren armar 5 flores iguales
¿Cuántos pétalos podrá tener cada una?

¿Se podrán poner 10 pétalos a cada flor?
¿Más o menos de 10 pétalos?

1- Y si tengo 50 pétalos. ¿Cuántos pétalos podré ponerle a cada flor?

2- Y si quiero que cada flor tenga 6 pétalos. ¿Cuántas flores podré armar con 30 pétalos?

3- Y si a cada flor le pongo 4 pétalos y tengo 30 pétalos,
a-¿Cuántas flores completas podré armar?
b-¿Sobran pétalos?
c-¿Cuántos tengo que agregar para poder armar otra flor más?

4- En la panadería van a armar cajas de alfajores. En cada caja entran 6 alfajores. ¿Cuántas cajas se podrán llenar con 48 alfajores?



Para resolver el problema 4 se puede pensar:

¿Cuántas veces el 6 da 48? o ¿cuántas veces *entra* el 6 en el 48?

¿Qué número multiplicado por 6 da 48?

$$\boxed{\dots} \times 6 = 48$$

Otra forma de escribirlo es con una división $48 : 6 = \boxed{\dots}$

Dividir significa repartir en partes iguales para ver cuántos elementos tiene cada parte o bien encontrar la cantidad de grupos iguales que se pueden armar.

A veces no alcanza para repartir uno más a cada uno o para armar otro grupo y entonces sobran elementos.

Para indicar una división se usan distintos signos: como: $\frac{\quad}{\quad}$: /

Usar las tablas de multiplicar para dividir

Para resolver las divisiones puedes utilizar la tabla pitagórica.

La tabla con los resultados de todas las multiplicaciones puede ser un recurso útil a la hora de dividir. Es necesario mostrar a los niños cómo usarla.



Para encontrar $36 : 4$ puedes buscar en la tabla del 4 dónde está el 36 y ver a qué multiplicación pertenece.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

$$36 : 4 = 9 \text{ porque } 4 \times 9 = 36$$

¿Y cuánto es $36 : 9$? Mira la tabla



De una multiplicación puedo sacar dos divisiones: de $4 \times 9 = 36$ puedo saber que $36 : 4 = 9$ y que $36 : 9 = 4$

1- ¿Cuánto es $45 : 6$?



Cuando no está el número exacto en la tabla, sabemos que la división va a tener resto.

Por ejemplo $45 : 6$ es 7 y sobran 3 porque $6 \times 7 = 42$ y para el 45 le faltan 3.

2- Usa la tabla para encontrar los resultados y el resto de las siguientes divisiones.

$37 : 6 = \dots \text{ y sobra } \dots$

$41 : 10 = \dots \text{ y sobra } \dots$

$24 : 5 = \dots \text{ y sobra } \dots$

$49 : 8 = \dots \text{ y sobra } \dots$

$14 : 3 = \dots \text{ y sobra } \dots$

$84 : 9 = \dots \text{ y sobra } \dots$

División

Ahora varios ejercicios para que practiques. **Usa todo lo que repasamos hasta ahora:**

- Dividir es repartir en partes iguales o armar grupos iguales.
- La multiplicación sirve para dividir. De una multiplicación puedo sacar el resultado de divisiones.
- Se puede usar la tabla pitagórica para encontrar resultados de divisiones.
- Puede ser que sobren elementos.

1- **Si 4 veces 100 es 400 o $4 \times 100 = 400$** ¿Cuántos grupos de 100 caramelos puedo hacer con 400 caramelos?
 $400 : 100 = \dots\dots\dots$

1- 8 amigos quieren repartirse las 78 figuritas que tienen en partes iguales.
 ¿Cuántas le corresponderán a cada uno?

2- Hay que poner alfajores en cajas. Si en cada caja entran 10 alfajores.
 a-¿Cuántas cajas se pueden armar con 90 alfajores?
 b-¿y con 100 alfajores?

3- ¿Cuánto es?

$100 : 2$	$1000 : 2$	$20 : 5$
$60 : 6$	$300 : 3$	$48 : 6$
$40 : 10$	$700 : 7$	$25 : 5$



Para recordar: La división se puede escribir en forma de cuenta. Si ponemos la cuenta del problema 8, cada parte se refiere a :

Lo que saco para darle 9 a cada uno \longrightarrow

	figuritas	nenes	
	$\begin{array}{r} 78 \\ - 72 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 9 \end{array}$	
			Recibe cada uno
	sobra		

Pensar el resultado antes de hacer la cuenta usando $\times 10$, $\times 100$, $\times 1000$

La intención es utilizar las multiplicaciones por 10, 100, 1000 como una forma de controlar la cantidad de cifras que va a tener el resultado. Se trata de encuadrar el cociente entre 10 y 100 o entre 100 y 1.000. Esta estrategia de estimación puede permitir un mayor control cuando se trabaja con el algoritmo de la división.

Acá se presentan una serie de problemas. En ellos se pide que respondas **aproximadamente** cuánto es, sin necesidad de hacer el cálculo exacto. Cada problema tiene varias preguntas.


- 1- 5 amigos fueron a comer pizza. Pagaron \$160 pesos en total. Quieren repartir el gasto entre todos.
- a- Si cada uno pone \$ 10 ¿Va a alcanzar para pagar? ¿Tienen que poner más o menos de \$ 10 cada uno?
 - b- ¿Y si ponen \$100 cada uno?

Ten en cuenta que no se pregunta la cantidad exacta que debe pagar cada uno. Si cada uno pone \$10 ¿cuánto dinero juntan?

- 2- Cecilia quiere acomodar las empanadas en fuentes iguales. En cada fuente entran 25 empanadas. Si tiene en total 150 empanadas
- a- ¿Podrá llenar 10 bandejas?
 - b- ¿Necesitará más de 10 bandejas o menos?

- 3- Susana está armando cajas de libros. Tiene 679 libros para acomodar. Si en cada caja entran 50 libros.
- a- ¿Va a necesitar más de 10 o menos de 10 cajas?
 - b- ¿Qué cálculo te sirve para darte cuenta? Escríbelos.

¿Cuántos libros entran en 10 cajas?

 La multiplicación $\times 10$, $\times 100$, $\times 1000$ sirve para saber entre qué números te puede dar un reparto o una partición (**división**). Puedes saber si va a ser más de 10 o menos de 10, más de 100 o menos de 100...

Por ejemplo: **$375 : 25$ va a ser más de 10 y menos de 100.**

Porque **10×25 es 250 y 100×25 es 2.500 y 375 es más grande que 250 y más chico que 2.500. Entonces el resultado va a tener 2 cifras (los números entre 10 y 100 tienen 2 cifras)**

Recuerda esto cada vez que dividas. Te va a ayudar a saber la cantidad de cifras antes de hacer la cuenta.

- 4- $1258 : 15$ ¿va a dar más o menos que 10? ¿más o menos que 100?

- 5- $5345 : 34$ ¿va a dar más o menos que 10? ¿Más o menos que 100?

Dividir por dos cifras

Hay diferentes tipos de cuentas para dividir por dos cifras. En estas páginas se muestran algunas. Fíjate cuál es la que usas en la escuela.

1- Resuelve el siguiente cálculo.

$$3275 \overline{) 25}$$

Vuelve a leer el recuadro de la página 24 y antes de hacerla busca cuántas cifras va a tener el resultado.

Existen diferentes alternativas de algoritmos de la división. Al ser una operación tan compleja, aquellos algoritmos que hacen transparente las operaciones en juego resultan más accesibles a los niños. El apoyo en las multiplicaciones por 10, 100, 1000 antes de hacer la cuenta resulta una herramienta útil luego para controlar los resultados. También disponer de la tabla antes de realizar la cuenta facilita mucho su realización. Para ampliar más sobre este tema se puede consultar “Cuadernos para el aula 4” Pág. 93 y “Cuaderno para el aula 5” Pág. 79.

En una embotelladora de bebidas gaseosas, se colocan las botellas en cajones de a 25. ¿Cuántos cajones se podrán llenar con 3.275 botellas?

$ \begin{array}{r} 3275 \\ \underline{2500} \\ 775 \\ \underline{750} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 00 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 3275 \\ \underline{25} \quad 100 \leftarrow 100 \times 25 \\ 77 \quad 30 \leftarrow 30 \times 25 \\ 75 \quad 1 \leftarrow 1 \times 25 \\ \underline{25} \\ 25 \\ \underline{00} \end{array} $	$ \begin{array}{r} 3275 \\ \underline{25} \quad 131 \\ 77 \quad 1 \times 25 \\ 75 \quad 3 \times 25 \\ \underline{25} \quad 1 \times 25 \\ 25 \\ \underline{00} \end{array} $	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tabla del 25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 x 25 = 25</td></tr> <tr><td>2 x 25 = 50</td></tr> <tr><td>3 x 25 = 75</td></tr> <tr><td>4 x 25 = 100</td></tr> <tr><td>5 x 25 = 125</td></tr> <tr><td>6 x 25 = 150</td></tr> <tr><td>7 x 25 = 175</td></tr> <tr><td>8 x 25 = 200</td></tr> <tr><td>9 x 25 = 225</td></tr> <tr><td>10 x 25 = 250</td></tr> <tr><td>30 x 25 = 750</td></tr> <tr><td>100 x 25 = 2500</td></tr> <tr><td>50 x 25 = 1250</td></tr> </tbody> </table>	Tabla del 25	1 x 25 = 25	2 x 25 = 50	3 x 25 = 75	4 x 25 = 100	5 x 25 = 125	6 x 25 = 150	7 x 25 = 175	8 x 25 = 200	9 x 25 = 225	10 x 25 = 250	30 x 25 = 750	100 x 25 = 2500	50 x 25 = 1250
Tabla del 25																	
1 x 25 = 25																	
2 x 25 = 50																	
3 x 25 = 75																	
4 x 25 = 100																	
5 x 25 = 125																	
6 x 25 = 150																	
7 x 25 = 175																	
8 x 25 = 200																	
9 x 25 = 225																	
10 x 25 = 250																	
30 x 25 = 750																	
100 x 25 = 2500																	
50 x 25 = 1250																	

La tabla de multiplicar es una muy buena ayuda para resolver la cuenta de dividir. Puedes escribirla siempre antes de ponerte a hacer la cuenta e ir sacando de allí los resultados que te sirvan.

2- ¿Cuál de estas cuentas es la que haces en la escuela?



Para recordar: **antes de hacer una cuenta**, cualquiera sea la forma que uses, **piensa primero cuántas cifras va a tener el resultado (*cociente*)**. Te va a servir para controlar tu cálculo.

Para revisar lo que trabajaste sobre la división

1- Resuelve las siguientes cuentas.

Antes, escribe cuántas cifras va a tener el resultado.

1245 : 12 tendrá cifras

234 : 7 tendrá cifras

346 : 27 tendrá cifras

Recuerda escribir las tablas al lado para ayudarte a resolver

1245

12

 234

7

 346

27

2- Hay que empaquetar caramelos en cajas de a 12. Hay 1.567 caramelos
a-¿Cuántas cajas completas se pueden armar?
b-¿Sobran caramelos?


3- Cecilia compró una cocina nueva. El precio era de \$ 2.322. La compró en 6 cuotas sin recargo. El 8 de julio tiene que pagar la primera cuota. ¿Cuánto tuvo que pagar por cada cuota?

4- Zulema, María y Martín fueron a comer a un restaurant. Gastaron \$ 156, si pagaron en partes iguales, ¿cada uno puso más o menos de \$ 100?

Volver a repasar todo lo que hicimos hasta ahora

- 1- Vuelve a mirar todo lo que completaste de este cuadernillo hasta ahora. Fíjate qué ejercicios te resultaron más fáciles y cuáles más complejos.
- 2- Estos son los temas que trabajaste. Completa el cuadro escribiendo cuáles temas te resultaron más fáciles y cuáles más difíciles.
 - Problemas de multiplicación (con enunciado, tablas y filas y columnas).
 - Tablas de multiplicar.
 - Dobles y mitades.
 - Multiplicar por 10, 100, 1000 y por números que terminan en 0.
 - Cuentas de multiplicar por dos cifras.
 - Problemas de división.
 - Usar la multiplicación para dividir.
 - Saber entre qué números está el resultado antes de hacer la división.
 - Cuentas de división.

Me resultó fácil	Me resultó difícil

- 3- Lee nuevamente los recuadros que dicen  Para recordar

Otros números: Las Fracciones

Este apartado tiene por objetivo retomar las ideas que los niños ya hubieran trabajado sobre fracciones y especialmente las que pudieran tener intuitivamente para usarlas en el contexto de repartos. La idea es que se utilice la fracción para expresar el resultado de un reparto. Para profundizar esto se puede consultar el material del plan plurianual del Ministerio de Educación del GCBA.

Vamos a trabajar con una serie de problemas. Es posible que te sea muy útil hacer los dibujos para resolver las situaciones.

- 1- Julián se compró un alfajor y quiere compartirlo con su amigo. Si los dos quieren comer la misma cantidad. ¿Cómo le conviene partirlo? Márcalo en el dibujo.

[



La *mitad* se puede escribir en números como $\frac{1}{2}$ o así $\frac{1}{2}$

- a- ¿Cómo se escribe con números lo que comió cada uno?

- 2- La mamá compró alfajores y sus hijos María, Pedro, José y Ramiro comieron $\frac{1}{2}$ alfajor cada uno y no sobró nada. ¿Cuántos alfajores había comprado la mamá?

Recuerda que un dibujo puede ayudarte mucho para pensar estos problemas.

Escribe con números cómo lo resolviste La idea es que además de escribir el resultado, 2 en este caso, los niños puedan escribir cálculos como: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$ o $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ y $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ o alguna forma de escritura similar. Si no surgiera de ellos, se las puede luego presentar como una posibilidad. La idea no es que usen el algoritmo de suma de fracciones ya que la pueden resolver sin poner en juego el algoritmo, sino usando la relación entre medios y enteros. Dos mitades forman un entero.

- 3- María llevó a la escuela 3 alfajores y quiere convidarle $\frac{1}{2}$ a cada uno ¿Para cuántos amigos le alcanza?

- 4- Cristina quiere convidar a 8 de sus amigos, $\frac{1}{2}$ alfajor a cada uno. ¿cuántos alfajores tendrá que comprar? Escribe con números cómo lo resolviste La idea es que además de escribir el resultado, 4 en este caso, los niños puedan escribir cálculos como: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 4$ o $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ y $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ y $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ y $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ o cualquier escritura que dé cuenta de la situación. Incluso podría aparecer: $8 \times \frac{1}{2}$, asociando con la relación entre suma repetida y multiplicación que han visto. Si no surgiera de ellos se las puede luego presentar como una posibilidad. La idea no es que ya usen el algoritmo de suma de fracciones, sino que lo utilicen para representar la situación que pueden resolver sin poner en juego el algoritmo, sino usando la relación entre medios y enteros.

Para recordar: Dos *mitades* o *medios* forman un entero

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

A veces para representar cantidades no se pueden usar los números naturales (los números que se usan para contar) y **es necesario usar las fracciones**.

- 5- La mamá de Cecilia hizo una pizza y la cortó en partes iguales para que sus 4 hijos comieran la misma cantidad cada uno.
¿Cuánta cantidad de pizza le correspondió a cada niño? Escríbelo con números.



- 6- María cortó una pizza en porciones para que cada uno de sus 8 hijos comiera la misma cantidad. ¿Cómo la habrá partido? ¿Cuánta pizza comió cada uno? Márcalo en el dibujo y escribe con números lo que comió cada uno.



- 7- Juan tiene un chocolate para repartir entre sus 5 amigos en partes iguales, ¿cuánto chocolate le tocará a cada uno? Escríbelo con números.



No se definen aquí las fracciones en términos de numerador y denominador, sino a propósito de las relaciones establecidas entre las partes y el todo y los repartos: “es un cuarto porque entra cuatro veces en el

entero" y "es un cuarto porque es el resultado de repartir el entero entre cuatro". Para ampliar ver "Aportes..." 2do ciclo Pág. 43.

Este es el entero 1



$\frac{1}{2}$ Se lee "un medio". En el entero entran 2 de $\frac{1}{2}$



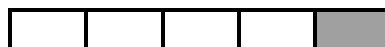
$\frac{1}{3}$ Se lee "un tercio". En el entero entran 3 de $\frac{1}{3}$



$\frac{1}{4}$ Se lee "un cuarto". En el entero entran 4 de $\frac{1}{4}$



$\frac{1}{5}$ Se lee "un quinto". En el entero entran 5 de $\frac{1}{5}$



$\frac{1}{8}$ Se lee "un octavo". En el entero entran 8 de $\frac{1}{8}$



$\frac{1}{12}$ "un doceavo". En el entero entran 12 de $\frac{1}{12}$

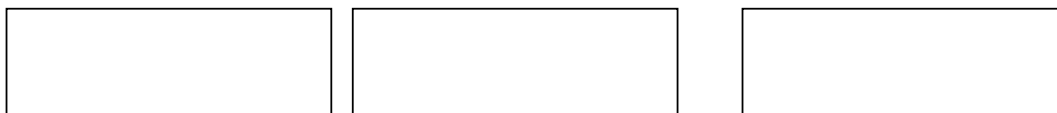


Cuanto mayor sea la cantidad de partes en las que está dividido el entero, más pequeña será cada parte. **Por eso $\frac{1}{8}$ es más pequeño que $\frac{1}{3}$.** Se puede escribir

$$\text{así } \frac{1}{8} < \frac{1}{3}$$

- 8- ¿Cuántos pedacitos de $\frac{1}{4}$ habría que darle a cada chico para que comiera 1 alfajor entero? Parte esta figura en cuatro partes iguales (en pedazos de $\frac{1}{4}$). Encuentra tres posibilidades diferentes.

¿Cuántos pedacitos de $\frac{1}{4}$ se necesitan para armar 1 entero?



- 9- ¿Cuál de los siguientes rectángulos tienen pintado $\frac{1}{3}$?



Si el pedacito sombreado repetido 3 veces equivale al entero, entonces es $\frac{1}{3}$. En uno de estas figuras eso no sucede.

- 7- María, Lucía, Sebastián y Joaquín compraron 2 pizzetas y las quieren repartir para que todos coman la misma cantidad. ¿Cómo les conviene partirlas? ¿Cuánta pizza comerá cada uno? Escríbelo con números.

Puede haber más de una manera de partirlo



En este problema hay varias posibilidades. ¿Haz pensado alguna de éstas?

[Insertar dibujo de dos pizzetas partidas a la mitad con flechas que indiquen $\frac{1}{2}$ en cada porción y poner al lado el nombre del niño que le corresponde María, Lucía..etc]

- Partir las dos pizzetas en dos mitades y darle $\frac{1}{2}$ a cada uno.

[Insertar dibujo de dos pizzetas partidas en 4. Indicar $\frac{1}{4}$ cada porción y poner al lado el nombre del niño que le corresponde María, Lucía..etc]

- Partir cada pizzeta en 4 porciones y darle dos de $\frac{1}{4}$ a cada uno
En este caso se podría escribir que cada uno recibe 2 de $\frac{1}{4}$ ó
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ó $\frac{2}{4}$

- ¿Cuál indica mayor cantidad de pizza $\frac{2}{4}$ o $\frac{1}{2}$?

Puede suceder que la misma cantidad se escriba con números distintos.

Para recordar:

2 de $\frac{1}{4}$ puede escribirse $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ o $\frac{2}{4}$

3 de $\frac{1}{4}$ puede escribirse $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ o $\frac{3}{4}$

4 de $\frac{1}{4}$ puede escribirse como $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ o $\frac{4}{4}$

$\frac{4}{4}$ es igual a 1 entero

La misma cantidad puede escribirse con diferentes fracciones o como suma de fracciones.

Por ejemplo, dos cuartos forman medio $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

Para pensar: ¿ $\frac{5}{4}$ es más o menos que 1 entero?

Para volver a usar lo que repasamos de fracciones

Vuelve a mirar lo que trabajamos de fracciones (desde la página 31). Lee especialmente los recuadros Para recordar.

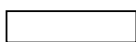
- 1- Dibuja al lado una tira que sea $\frac{1}{2}$ de ésta.



- 2- La mamá le pidió a Luis que comprara 2 kilos de café. Si en el negocio sólo venden paquetes de $\frac{1}{2}$ kilo, ¿cuántos paquetes tuvo que comprar? La idea en esta

serie de problemas es poder reutilizar la noción de fracción trabajando sobre la reconstrucción de un entero a partir de sus partes. La idea sería poner en juego lo que se definió en la página 31: “en 1 entero — en este caso 1 kg— entran dos de medio”.

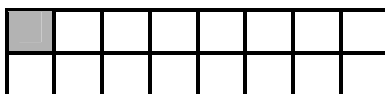
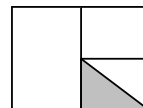
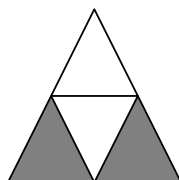
- 3- Si este es $\frac{1}{4}$ de una tira de papel, dibuja la tira entera.



Puede haber más de una forma posible.

- 4- ¿Cuántos pots de $\frac{1}{4}$ kg de dulce de leche hay que comprar si se necesitan 2 kg y medio de dulce para hacer un postre?

- 5- Indica al lado de cada dibujo qué parte está sombreada



Hay que tener en cuenta las veces que lo sombreado entra en el entero, estén marcadas o no.

Para recordar: Las partes de las fracciones tienen nombres

$\frac{1}{4}$



Numerador



Denominador

5to grado

Fracciones equivalentes: diferentes maneras de escribir la misma cantidad

1- Jorge tiene un vaso en el que entra $\frac{1}{4}$ litro de jugo.

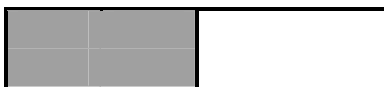
d- ¿Cuántos de esos vasos se necesitan para llenar la jarra entera de 1 litro?

e- ¿Y si usamos un vaso de $\frac{1}{8}$ de litro?



¿Cuántos cuartos entran en 1 entero? Vuelve a mirar la pagina 33.

2- Mira estos rectángulos iguales, ¿qué parte está sombrada en cada caso?



$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ Son fracciones equivalentes porque representan la misma parte del entero. En este caso las tres fracciones representan la mitad del entero.

Se apunta al uso simultáneo de diferentes expresiones sin recurrir a la clasificación en “propias, impropias, aparentes, números mixtos”. Para ampliar esta idea ver “Aportes...” 2do ciclo, Pág. 44.

Los números enteros pueden escribirse como fracciones. Por ejemplo: 4 de $\frac{1}{4}$ es igual a 1; 8 de $\frac{1}{4}$ es igual a 2; 6 de $\frac{1}{6}$ es igual a 1...

$$\frac{4}{4} = 1; \quad \frac{8}{4} = 2; \quad \frac{6}{6} = 1; \quad \frac{12}{6} = 2.$$

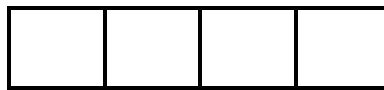
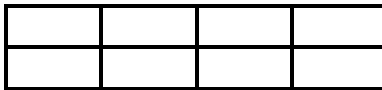
$\frac{5}{4}$ es una fracción formada por 5 partes de $\frac{1}{4}$. Como 4 partes de $\frac{1}{4}$ forman 1 entero, $\frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$. Esta suma puede escribirse también así: $1\frac{1}{4}$. Esta manera de escribir las fracciones contiene una parte con número natural (la parte entera) y una parte fraccionaria.

Con las fracciones se puede escribir la misma cantidad usando escrituras diferentes.

3-

- a- ¿Cuántos de $\frac{1}{8}$ forman $\frac{1}{4}$?
- b- ¿Cuántos $\frac{1}{8}$ forman $\frac{1}{2}$?
- c- ¿Cuántos $\frac{1}{4}$ forman $\frac{1}{2}$?
- d- ¿Cuántos de $\frac{1}{16}$ forman $\frac{1}{2}$?
- e- ¿Cuántos de $\frac{1}{2}$ forman $2\frac{1}{2}$ (dos enteros y medio)?

Para responder puedes usar estos rectángulos como ayuda



- 4- Si el rectángulo estuviera dividido en sextos, ¿cuántos de $\frac{1}{6}$ necesitarías para tener $\frac{1}{2}$ entero? Márcalo y escribe la fracción correspondiente al lado.



El mismo dibujo se puede usar para ayudarse a pensar.

- a- ¿y si estuviera dividido en pedazos de $\frac{1}{12}$, cuántos forman $\frac{1}{2}$ entero?

- 5- Completa con la fracción equivalente según corresponda.

$$\frac{1}{2} = \frac{\dots}{4}$$

$$\frac{\dots}{8} = \frac{1}{4}$$

$$5 = \frac{\dots}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\dots}{6}$$

Para recordar: Para buscar una fracción equivalente se puede multiplicar o dividir el denominador y el numerador de la fracción por el mismo número.

$$\frac{3}{6} = \frac{6}{12}$$

$\times 2$ (above the arrow from 6 to 12)

$\times 2$ (below the arrow from 3 to 6)

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$$

$: 2$ (above the arrow from 8 to 4)

$: 2$ (below the arrow from 4 to 2)

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$$

$\times 3$ (above the arrow from 3 to 9)

$\times 3$ (below the arrow from 1 to 3)

Cálculo de suma y resta con fracciones

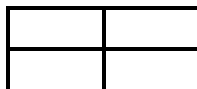
La intención es que los niños se apoyen en las relaciones que conocen entre las fracciones. El objetivo es que pongan en juego las equivalencias y las relaciones entre partes y enteros para operar, de manera tal que hagan más comprensible lo que sucede y no algoritmos mecánicos. Para ampliar se puede consultar “Cuadernos para el aula 5” Pág. 101.

1- Juana comió $\frac{2}{4}$ de un chocolate y su hermana Lili comió $\frac{1}{4}$.

a- ¿Es verdad que entre las dos comieron $\frac{3}{4}$ del chocolate?

b- ¿Qué cantidad del chocolate sobró?

¿Cuántos cuartos tiene el chocolate entero?



El dibujo te puede ayudar también.

Para recordar Entonces $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

2- María lleva en su bolsa 1 kg de azúcar, $\frac{1}{4}$ kg de café, $\frac{3}{4}$ kg de helado
¿cuánto pesa su bolsa?

3- De un paquete de yerba de 1 kg ya se usó $\frac{1}{4}$ kg. ¿Cuánto queda en el paquete?

Recuerda que 4 de $\frac{1}{4}$ son equivalentes al entero.

4- ¿Por cuánto se pasa $\frac{5}{4}$ de 1 entero?

5- ¿Cuántos enteros son $\frac{8}{4}$? ¿Y $\frac{10}{2}$?

Para recordar: Para sumar o restar números enteros con fracciones es conveniente expresar el número entero como una fracción

Por ejemplo: $1 - \frac{1}{4}$ conviene pensarlo como $\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$2 - \frac{1}{4}$ conviene pensarlo como $\frac{8}{4} - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$

$2 + \frac{1}{4}$ conviene pensarlo como $\frac{8}{4} + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

6- Resolver los siguientes cálculos:

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \quad \frac{8}{4} + \frac{1}{4} = \quad 1 + \frac{1}{3} = \quad 1 - \frac{3}{6} =$$

¿Cuántos de $\frac{1}{6}$ se necesitan para formar 1? ¿Y 2 enteros? Vuelve a mirar la página 31

7- ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{6}$ se pueden llenar con $2\frac{1}{2}$ litros de jugo?

8- Mariela comió $\frac{1}{4}$ de un chocolate y Cecilia se comió $\frac{3}{6}$ de ese mismo chocolate. ¿Cuánto se comieron entre las dos? ¿Más o menos de la mitad?

9- De un paquete de harina María usó $\frac{1}{4}$ kg y Susana $\frac{1}{3}$ kg, ¿cuánta harina usaron entre las dos?

Para recordar Para sumar o restar dos números fraccionarios que tienen distintos denominadores es conveniente buscar fracciones equivalentes a los dos con denominadores iguales.

En este caso:

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12} \quad \vee \quad \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

No se apunta a que, para elegir el denominador común, los niños apelen a calcular el mínimo común múltiplo. Por el contrario se podrá analizar cómo al usar cualquier denominador que sea común (no necesariamente el menor) se obtienen fracciones equivalentes. En este caso se puede usar denominador 12 o 24 o 48 y dan todos resultados equivalentes. Para ampliar ver “Aportes ...” 2do ciclo Pág. 68.

10- Para $\frac{3}{6} + \frac{2}{5}$, ¿es correcto el cálculo que aparece abajo?

$$\begin{array}{r} \frac{3}{6} + \frac{2}{5} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \frac{15}{30} + \frac{12}{30} = \frac{27}{30} \end{array}$$

Usa fracciones equivalentes cuando sea necesario.

11- Resuelve los siguientes cálculos:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \quad \frac{7}{4} + \frac{1}{2} = \quad \frac{2}{10} + \frac{2}{3} =$$

5to grado

Números con coma

Se presentan aquí los números decimales en el contexto del dinero, la idea es que esto permita que los niños se apoyen en sus conocimientos de situaciones sin necesidad de dominar formas de cálculo y escrituras convencionales. Para ampliar este trabajo se puede consultar “Cuadernos par el aula 4” Pág. 65 y “Cuadernos para el aula 5” Pág. 58

\$ 3, 50 se lee “3 con cincuenta” o “3 pesos y 50 centavos”

1- Marcela fue al kiosco y gastó \$3,50. Si pagó con \$5, ¿cuánto dinero le dieron de vuelto?

2- Un kiosquero está colocando los cartelitos con los precios a sus productos.

Compró unas tarjetas que tienen delante este signo “\$”. Así, escribió:

Gaseosa: \$1 Alfajor Carlitos: \$0,40

¿Qué tiene que anotar para los siguientes productos?

Pañuelos (90 centavos): \$

Chicle: (15 centavos): \$

Gaseosa de 1 ½ litro (3 peso con treinta centavos): \$

Caramelos: (5 centavos): \$.....

50 centavos se puede escribir 0,50
25 centavos como 0,25
10 centavos 0,10
5 centavos 0,05
¿Y cómo sería 1 centavo?

La intención es que los niños vinculen los valores expresados en centavos con las escrituras en pesos que requieren el uso de la coma

3- ¿Cuántas monedas de \$ 0,50 se necesitan para tener \$2,50?.....

¿Y cuántas de \$ 0,25 para tener \$2,50?.....

¿Y cuántas monedas de \$0,10?.....

4- Si 10 amigos ponen \$0,10 cada uno. ¿Cuánta plata se junta?

5- Dos amigos quieren repartirse en partes iguales \$ 1 que sobró de la compra de golosinas

a-¿Cuánto le corresponde a cada uno?

b- ¿Y si fueran cuatro amigos?.....

c- ¿Y si fueran diez amigos?.....

d-¿Y si fueran cien amigos?

Escríbelo con números con coma

Para recordar: La moneda de 1 centavo  es la centésima parte de 1 peso, es

decir \$1 dividido en 100 partes o $\frac{1}{100}$ que se puede escribir así \$0,01.

La moneda de 10 centavos  es la décima parte de 1, es decir 1 dividido en 10

partes o $\frac{1}{10}$ se escribe 0,1.

Textos de referencia [solo para libro del docente]

Para elaborar este material se tuvieron en cuenta los siguientes textos:

- Serie *Cuadernos para el aula Matemática 2, 3, 4 y 5*, publicación del Ministerio de Educación de la Nación, Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente, Buenos Aires 2007. También disponible on line en : <http://www.ses.me.gov.ar/curriform/cuadernos.html>
- *APORTES para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza. 4to, 5to y 6to años Educación Primaria*. Publicación del Ministerio de Educación, de la Nación, buenos Aires 2007
- *El juego como recurso para aprender. Juegos en Matemática EGB 1 y El juego como recurso para aprender. Juegos en Matemática EGB 2* Chemello, G. (coord.) Agrasar, M. y Chara, S. (2001), Ministerio de Educación, disponible en <http://www.me.gov.ar>
- *MATEMÁTICA Nº 3 A. Operaciones con números naturales (1era parte). Propuestas para alumnos de 3º y 4º año. Y MATEMÁTICA Nº 3 B. Operaciones con números naturales (1era parte). Propuestas para alumnos de 3º y 4º año*, Gestión Curricular, Dirección Provincial de Educación Primaria, Provincia de Buenos Aires, disponible en: <http://abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/default.cfm>
- *La división por dos cifras: ¿un mito escolar?*, Bressan, A. M. (1998), Consejo Provincial de Educación de Río Negro, documento de la Secretaría Técnica de Gestión Curricular, área Matemática, disponible en www.educacion.rionegro.gov.ar
- *Fracciones y números decimales 4º grado. Fracciones y números decimales 5to grado. Plan Plurianual para el Mejoramiento de la enseñanza, Ministerio de Educación GCBA. Disponible en* http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pluri_mate.php?menu_id=20709